

FICHE TECHNIQUE

Programme Prime-Vert
Sous-volet 2.2 Approche interrégionale
Compostage de résidus végétaux sur un site permanent avec bandes végétatives
filtrantes

MISE EN CONTEXTE

La gestion des résidus végétaux occasionne un réel problème chez plusieurs entreprises maraîchères. La réglementation entourant leur gestion est complexe et souvent difficile à interpréter, c'est pourquoi plusieurs producteurs ne les valorisent tout simplement pas. Un projet a été mis en place pour valider l'efficacité d'un aménagement permanent ayant la capacité de filtrer adéquatement les rejets provenant du compostage des résidus végétaux et permettant de les valoriser. Le compost est constitué de résidus végétaux issus de la production de légumes variés, de fumier de volaille et de feuilles mortes. Le volume total de matières est en tout temps inférieur à 500 m³.

OBJECTIFS

Aménager un site de compostage permanent à coût abordable, facilitant ainsi la valorisation des matières résiduelles, tout en respectant les objectifs environnementaux, donc où les lixiviats n'atteignent pas les eaux de surface ou souterraines.

Objectifs principaux ;

- Éviter d'avoir à déplacer les amas chaque année.
- Se conformer aux lois et règlements en vigueur.
- Éviter la mise en place d'une structure étanche (en béton ou autre) très coûteuse et difficile à démanteler dans le cas d'un changement de vocation du site de production.
- Sécuriser et faciliter la gestion et l'entreposage des matières résiduelles fertilisantes (résidus végétaux) et des intrants nécessaires au compostage.

LOCALISATION ET CONCEPTION

Le site permanent est aménagé selon les considérations suivantes ;

- Placement stratégique des fossés autour du site.
- Pente du terrain appropriée pour contrôler l'écoulement de l'eau.
- Bandes végétatives filtrantes pour absorber et filtrer les lixiviats.
- Emplacement des andains légèrement surélevés pour éviter que les eaux propres de ruissellement atteignent le site de compostage.
- Andains recouverts de membranes respirantes lorsque les retournements sont terminés.
- Coût de l'aménagement abordable.
- Volume total de matières en tout temps inférieur à 500 m³.

L'aménagement est inspiré des pratiques énoncées dans le « **Guide des aménagements alternatifs en production bovine** ».

Il est recommandé de choisir un site qui peut être isolé hydrauliquement. En d'autres mots, le réseau hydraulique doit être conçu pour isoler le site de compostage permanent des eaux de surface.

Les pentes doivent être aménagées pour diriger l'eau de ruissellement provenant de la plate-forme vers la bande végétative filtrante (BVF).

La BVF se trouve en aval du site de compostage, capte l'eau de surface, permet l'absorption du lixiviat et ce, avant d'atteindre les fossés. Lors du projet, cette dernière a été implantée sur une superficie d'environ 0,77 ha avec un mélange fourrager mixte, principalement composé de graminées pérennes, telles que de la fétuque et du ray-grass. Ces espèces, adaptées au type de sol argileux de la BVF, assurent une implantation rapide et une couverture de sol optimale. Ce sont également des espèces qui ont un excellent regain au printemps. Ces caractéristiques permettent de favoriser une bonne absorption des éléments fertilisants et un couvert végétal dense qui maximise son rôle de filtration.

La quantité de phosphore provenant des intrants a été estimée et convertie en kilogrammes de phosphore équivalent, afin de se référer au « *Guide sur les*

aménagements alternatifs de bovins de boucherie » comme référence pour la conception de la bande végétative filtrante.



Photo 1 : Bande végétative filtrante (BVF)

Tout d'abord, la localisation du site a été déterminée selon différents critères : la localisation du réseau hydraulique en aval, la possibilité de niveler pour obtenir des pentes adéquates et la facilité d'accès. La conception du site de compostage permanent prend en compte l'isolement hydraulique de ce dernier. Pour y parvenir, un fossé d'interception a été aménagé afin de s'assurer que l'eau propre n'atteigne pas le site. Les eaux potentiellement souillées s'écoulant du site permanent n'atteignent pas les eaux de surface en aval (pente, risberme, BVF). L'eau de surface potentiellement souillée est dirigée vers la BVF et est filtrée par la végétation en place.

Le site est aménagé pour favoriser une bonne portance du sol avec un matériel de remblai solide sous lequel une toile géotextile est placée. Cette toile géotextile, mise en place sous le remblai, permet d'améliorer la capacité portante du terrain. Cela ajoute un certain support dans le sol, pour éviter que le remblai s'enfonce et qu'il y ait création d'ornières, particulièrement pour les sols à forte proportion d'argile, comme celui de l'entreprise. De la sorte, le site est accessible pratiquement en tout temps.



Photo 2 : Conception de la risberme



Photo 3 : Site de réception avec andain

Luc Robitaille, ingénieur, a préparé des plans et devis permettant d'atteindre ces objectifs, expliquant le tout avec plus de précisions (voir l'annexe).

Ce dernier recommande un isolement hydraulique du site à l'aide des fossés d'interception et d'une risberme en bordure de fossé. On peut également y voir les pentes aménagées, qui sont obtenues par nivellement, et qui correspondent à la fourchette de pentes recommandées selon le « *Guide sur les aménagements alternatifs de bovins de boucherie* » pour réduire les risques de contamination. M. Robitaille mentionne également de positionner l'aire de compostage à un niveau plus élevé que le sol naturel, afin de favoriser l'écoulement vers la bande végétative filtrante. Les matériaux à utiliser pour la conception du site s'y retrouve également, soit le type et l'épaisseur du matériel solide à mettre, ou encore le type de toile géotextile requis.

ENTRETIEN DU SITE

- Maintien des fossés fonctionnels.
- S'assurer que la risberme reste efficace.
- Entretien d'une bande végétative filtrante (BVF) dense.

AVANTAGES

Les avantages découlant d'un site de compostage permanent sur une aire à portance améliorée avec BVF ;

- Avoir un seul site où tous les résidus et intrants nécessaires au compostage peuvent être gérés.
- Site ayant une bonne portance et accessible en tout temps, ce qui facilite les livraisons d'intrants, la mise en andains et les retournements.
- Gain de temps.
- Coût d'aménagement abordable.

Bref, tous ces avantages permettent une valorisation efficace au champ.

SUIVI

Deux campagnes d'échantillonnage et d'analyse d'eau ont été réalisées (2022 et 2023). La qualité de l'eau a été comparée en amont et en aval du site. Les résultats des analyses prises à cinq reprises entre avril et octobre 2023, alors que la bande végétative filtrante était bien implantée, ont indiqué que les activités de compostage sur le site aménagé ne semblaient pas entraîner de contamination de l'eau de surface.

CONCLUSION

Le site de compostage de résidus végétaux sur une aire à portance améliorée avec bande végétative filtrante permet de gérer les matières d'un volume de moins de 500 m³ en respectant la réglementation en vigueur. Toutes les activités de compostage peuvent se faire au même endroit : réception, mise en andains, retournement et entreposage avant l'épandage. La gestion est optimisée et sécurisée. Il est beaucoup moins onéreux d'aménager ce type de site de compostage plutôt que de construire des ouvrages étanches. Il serait intéressant de suivre d'autres sites aménagés chez des entreprises maraîchères qui ont un espace limité pour conserver une bande végétative filtrante.

*Cette fiche technique a été rédigée par **Éliane Martel, agronome (club Lavi-Eau-Champ)** et **Nicole Heer, agronome (club Lavi-Eau-Champ)**. Nous tenons à remercier les propriétaires de l'entreprise **Jardins Bio Campanipol inc.**, **Luc Robitaille, ingénieur (Fusion Expert Conseil inc.)** et **Hélène Bernard, ingénieure (MAPAQ Mauricie)**, pour leur collaboration au projet.*



Ce projet a été financé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation dans le cadre du volet 2 du programme Prime-Vert

ANNEXE



- LÉGENDE**
- 1. RÉSIDENCE PROPRIÉTAIRE
 - 2. RÉSIDENCE VOISINE
 - 3. SERRE EXISTANTE
 - 4. GARAGE/ENTREPÔT
 - 5. AIRE DE COMPOSTAGE
 - 6. BANDE FILTRANTE
 - 7. KIOSQUE DE VENTE

FUSION

EXPERT CONSEIL INC.

- DRUMMONDVILLE
2345, Rue St-Pierre, QC J2C 5A7

- STE-MARIE-DE-BEAUCE
1017, boul. Vachon N., suite 104
QC G6E 1M3

Tél.: (819) 474-1515
Télec.: (819) 474-1516
www.fusionexpert.ca
info@fusionexpert.ca

EMIS	DATE	PAR
PUBLICATION	2024-03-18	LR

NOM CLIENT:
Ferme Campanipol
Charles St-Arnaud
310, Rang Sud
Ste-Geneviève-de-Batiscan
QUÉBEC
G0X 2R0
418-808-0392

TITRE DU PROJET:
SITE DE COMPOSTAGE

TITRE DU DESSIN:
PLAN DE LOCALISATION
PHOTO AÉRIENNE

CHARGÉ DE PROJET :
LUC ROBITAILLE, ING.
VÉRIFIÉ PAR :
LUC ROBITAILLE, ING.

DESSINATEUR : KB	ÉCHELLE : 1 : 1500	DOSSIER : D-5235
---------------------	-----------------------	---------------------

SCEAU :

DATE:

SCEAU :

P1

P3

DATE:



EMIS	DATE	PAR
PUBLICATION	2024-03-18	LR

NOM CLIENT:
Ferme Campanipol
Charles St-Arnaud
310, Rang Sud
Ste-Geneviève-de-Batiscan
QUÉBEC
G0X 2R0
418-808-0392

TITRE DU PROJET:
SITE DE COMPOSTAGE

TITRE DU DESSIN:
VUE EN PLAN

CHARGÉ DE PROJET :
LUC ROBITAILLE, ING.

VÉRIFIÉ PAR :
LUC ROBITAILLE, ING.

DESSINATEUR : KB	ÉCHELLE : 1 : 600	DOSSIER : D-5235
---------------------	----------------------	---------------------

SCEAU :

DATE:

SCEAU :

P2

P3

DATE:

